

VULNERABILIDADE GEOAMBIENTAL DO TABULEIRO PRE-LITORANEO: ESTUDO DO USO E OCUPAÇÃO ATUAL NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA

Dayana Kelly Felipe Silva, Athalyta Peixoto Diogenes, Laís Evelyn Bernardino Alves, Sayonara da Silva Barros
* Instituto Federal do Ceará (IFCE) – Campus Maracanaú. E-mail: dayakellyf@gmail.com.

RESUMO

A pesquisa realizada fundamenta – se na análise ecodinâmica de Souza e na documentação fotográfica realizada em campo. Este artigo sintetiza os resultados da aplicação dessa análise que é amplamente utilizada no Ceará, verificando o nível de intensidade do uso e ocupação do tabuleiro pré – litorâneo de Caucaia. Para a constatação do ambiente vulnerável levou – se em conta a geomorfologia do local e o intenso crescimento populacional, com a construção de residências unifamiliares, contribuindo para a degradação da vegetação nativa (mata e caatinga de tabuleiro) e também para o desrespeito dos limites da faixa de praia. O resultado do trabalho tem como objetivo avaliar se as formas de uso/ocupação do tabuleiro Pré – litorâneo de Caucaia estão sendo utilizadas de acordo com a lei ambiental e com a lei de uso e ocupação do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Tabuleiro pré-litorâneo, uso, ocupação, Caucaia, meio ambiente.

INTRODUÇÃO

O estudo de campo na região da Caucaia a partir da análise ecodinâmica de Souza analisou as características da unidade geoambiental denominada tabuleiro pré-litorâneo. Dentre essas características, as principais foram: altitude, vegetação primária, uso atual, geologia, geomorfologia, classes de declive, feições de dissecação, processos morfodinâmicos, vulnerabilidade ambiental, macrozoneamento ambiental, problemas ambientais configurados, potencialidades e limitações.

A pesquisa analisa principalmente a questão da vulnerabilidade ambiental no tabuleiro pré – litorâneo na região de Caucaia, visto que como foi observada essa unidade apresentou uma alta degradação da sua forma original decorrente da ocupação humana desordenada em seu processo de urbanização.

A ocupação inadequada do espaço e a utilização indevida dos recursos naturais podem acarretar sérios problemas ambientais, sendo assim é preciso que haja uma forma de urbanização controlada, visando amenizar o desgaste na unidade geoambiental tabuleiro pré-litorâneo, obedecendo à legislação atual vigente no Município de Caucaia, para que a natureza e os seres humanos possam viver de forma harmoniosa, preservando o meio ambiente para as gerações futuras.

OBJETIVO DO TRABALHO

O estudo objetiva avaliar como as formas de uso/ocupação do tabuleiro Pré-litorâneo têm afetado a qualidade da formação natural deste geossistema, identificando potencialidades e limitações à ocupação humana, gerando subsídios para uma gestão adequada da área.

METODOLOGIA UTILIZADA

A área em estudo está localizada na Região Nordeste do Brasil, precisamente na região costeira do estado do Ceará, delimitada a noroeste pelo estado do Piauí e a sudeste pelo estado do Rio Grande do Norte. A área abrange 22 municípios, situados no Litoral Oeste (Costa do Sol Poente) e Litoral Leste (Costa do Sol Nascente), dentre eles o Município de Caucaia em Fortaleza, região em que foi realizada a pesquisa (BEZERRA, 2009), (Figura 1 e Figura 2).

Os tabuleiros Pré-litorâneos representam a faixa de transição entre o domínio das terras altas e da planície costeira, moldados nos sedimentos mio-pleistocênicos da Formação Barreiras. Sua distribuição é ao longo da linha de costa estando situados na retaguarda da frente marinha, sendo interrompidos pelos estuários dos rios que atingem o litoral sendo por isso importante sua preservação para a manutenção do geossistema (BEZERRA, 2009).

Sua forma de relevo é tabular e é dissecado pelos riachos litorâneos de vales alongados e fundo chato. Penetram cerca de 40 km no interior do continente e tem altitude média de 30 a 50 metros, raramente ultrapassando 80 metros. Muitas vezes, chegam ao litoral, constituindo falésias mortas ou vivas, sendo o estado do Ceará quase totalmente delimitado pelo mar possuindo uma grande faixa de praia que vem sendo pouco preservada atualmente devido ao processo de urbanização (SOUZA, 1988).

A pesquisa teve como conceitos para explicar os problemas encontrados no local, a falta de gestão pública adequada no Município de Caucaia. Segundo o plano diretor de desenvolvimento urbano de Caucaia de acordo com a Lei de Código ambiental e a Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo.

De acordo com a lei ambiental N.º 1367 de 15 de maio de 2001 do Município de Caucaia:

Art 18. As alterações do meio ambiente que acarretem impactos ambientais serão prevenidas ou reprimidas pelo Poder Público, através de medidas que visem à preservação ou manutenção das condições de qualidade ambiental.

De acordo com a lei de parcelamento uso e ocupação do solo de N.º 1369 de 15 de maio de 2001 do Município de Caucaia:

Art. 3º Política Urbana é o conjunto de princípios e ações que tenham como objetivo assegurar o ordenamento e desenvolvimento do ambiente urbano e sua harmonia com o ambiente rural, assegurando a todos o direito à cidade.

RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados observados foram que o ambiente de estudo se encontra muito modificado desobedecendo à legislação atual. De acordo com a legislação presente que visa à conservação dessa unidade geoambiental, especificando o município de Caucaia no que ressalta a lei ambiental e a lei de uso e ocupação do solo.

Originalmente a região de tabuleiros Pré-litorâneos é formada pela ação abrasiva do mar, fazendo assim a porção litorânea ser talhada para dentro do continente, sendo constituída assim de sedimentos argilo-arenoso do Grupo Barreiras. Com a diminuição da força do mar as faixas de deposição são ampliadas, nos tabuleiros Pré-litorâneos é comum a vegetação abundante durante o período chuvoso (Figura 3).



Figura 3: Ilustração da formação original do tabuleiro Pré-litorâneo. Fonte: SEMACE, 2014.

O estudo de campo no tabuleiro Pré-litorâneo na região de Caucaia, a partir da observação do local e de perguntas feitas sobre a geomorfologia do local e suas características permitiram constatar diversos problemas de uso e ocupação no local estudado. De acordo com as respostas foi constatado que o tabuleiro Pré-litorâneo passou por diversas modificações ao longo do tempo, perdendo significativamente sua formação original (Figura 4).



Figura 4 – Localização da área de estudo (Caucaia). Fonte: Alves, 2014

A urbanização desordenada propiciou o desgaste geoambiental como é possível observar. O uso para construção de moradias e também para agricultura e pecuária, além do turismo que é uma importante fonte de renda devido aos atrativos naturais transformaram essa unidade geoambiental apenas em um empreendimento sem a preocupação de sua preservação, como é possível visualizar (Figura 5).



Figura 5: Degradação da unidade geoambiental (Tabuleiro Pré-litorâneo, Caucaia). Fonte: Alves, 2014.

O ecossistema primitivo se encontra muito modificado (cobertura vegetal desmatada ou alterada entre 80 e 90%). A unidade geoambiental possui poucas restrições de uso. Dentre os problemas ambientais encontrados podemos citar: desmatamento desordenado, queimadas, tecnologia agrícola rudimentar, caça predatória, degradação da biodiversidade, erosão dos solos, desconhecimento da legislação ambiental pertinente, coleta e disposição do lixo pouco adequada,

desequilíbrio ecológico e proliferação de doenças, represamento e desvios de água inadequados, agricultura alternativa com poucos incentivos, deficiência ou inexistência de práticas da educação ambiental, dentre outros problemas (Figura 6).



Figura 6: Degradação da unidade geoambiental (Tabuleiro Pré – litorâneo). Fonte: Alves, 2014.

O tabuleiro Pré-litorâneo possui uma topografia favorável para a construção civil. Essa característica foi a principal causa para que houvesse uma acelerada urbanização, e ser uma região de litoral contribuiu para o crescimento dessa procura cada vez maior para o uso e ocupação (Figura 7).



Figura 7: Uso e ocupação do Tabuleiro pré-litorâneo. Fonte: Barros, 2014

No trecho analisado, destaca-se o uso e ocupação do solo através de moradias unifamiliares, onde antes prevalecia mata de tabuleiro e a caatinga de tabuleiro, observa-se também presença de rodovia asfaltada, indícios de poluição sonora e poluição atmosférica devido ao tráfego de veículos (Figura 8).



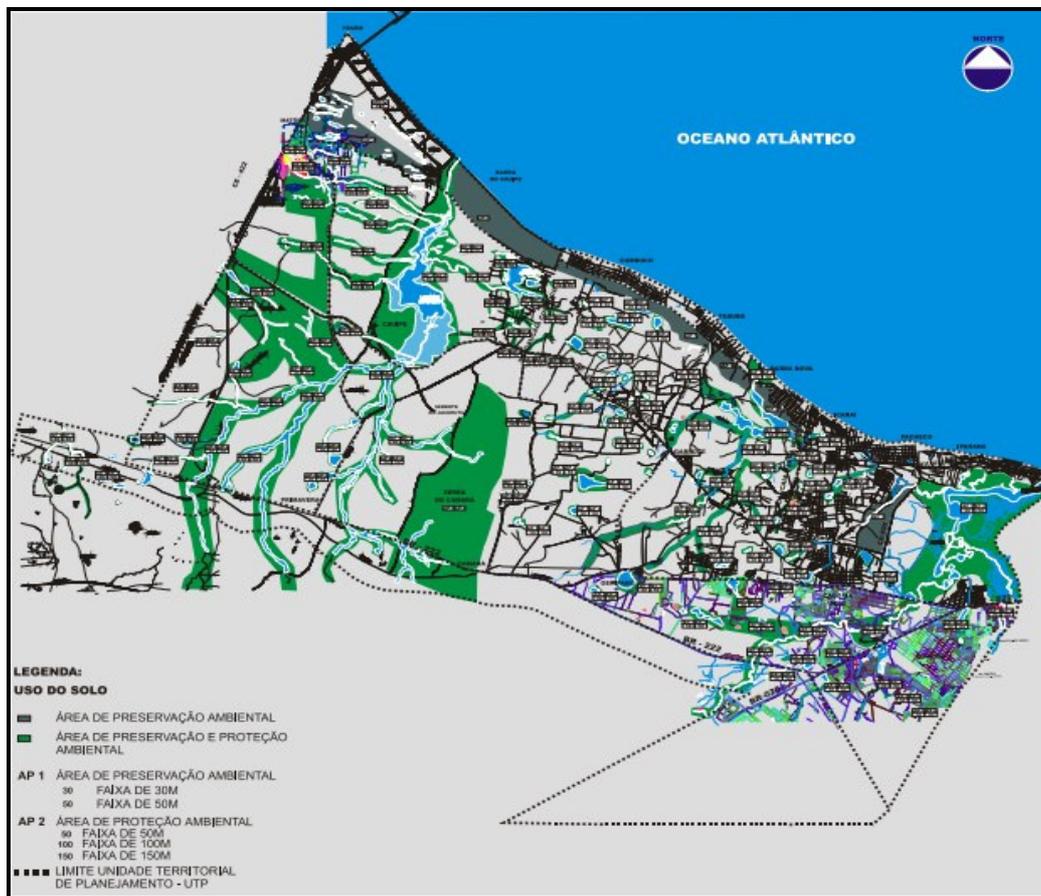
Figura 8 – Trecho com presença de moradias unifamiliares. Fonte: Silva, 2014

Observa-se na figura o avanço do desmatamento, pela necessidade de comunicação entre cidades. Dessa maneira, se tornou imprescindível o uso de transporte adequado o que levou a construção da linha férrea da região metropolitana de Caucaia, um veículo acessível, contudo modifica a fauna natural e também favorece o processo de desertificação e de poluição sonora (Figura 9).



Figura 9: Linha férrea. Fonte: Silva, 2014

Segundo a lei ambiental e a lei de uso e ocupação do solo a região da Caucaia apresenta regiões de proteção ambiental. Essas regiões devem ser preservadas em sua forma natural, são unidades de conservação e áreas de proteção permanentes, (Figura 10).



Mapa das áreas de proteção e preservação ambiental de Caucaia Fonte: PDDU – Caucaia

CONCLUSÃO

A partir do estudo baseado na análise ecodinâmica de Souza e a partir da observação do local constatou – se que o ambiente analisado se encontra muito modificado, principalmente pelas as ações da urbanização crescente, nas faixas de praia. Muitos danos ao meio ambiente estão transformando a geomorfologia original do local, provocando uma serie de problemas destruindo o ecossistema natural da área de Caucaia que tem a predominância do tabuleiro Pré – litorâneo.

No que se refere à ecodinâmica e vulnerabilidade ambiental, a unidade estudada apresenta como tipologia o ambiente instável, apresentando vulnerabilidade moderada. Segundo a pesquisa essa unidade possui poucas restrições de uso. Nas figuras tiradas no local verificou – se a presença da interferência antrópica que causa danos ao geossistema assim como a desorganização socioambiental no município de Caucaia.

Sendo o município de Caucaia localizado em uma extensa faixa de praia atualmente estar sujeito a ações diversas da construção civil, que tem valorizado a região praieira, principalmente para construção de casas de veraneio que são pouco utilizadas e que muitas vezes são construídas em locais irregulares.

Após a realização da pesquisa observou – se que as leis ambientais e de uso e ocupação que regem o município não estão sendo devidamente respeitadas. Sendo assim é preciso uma grande reforma no modelo de urbanização atual, assim como também é necessária uma conscientização da população sobre o meio ambiente em que vivem, a grande maioria das pessoas desconhece os danos que estão sendo feitos a natureza e por isso não há uma preocupação a cerca dessa problemática.

As políticas públicas da área ambiental e também do uso e ocupação correto do solo devem ser mais rigorosas, visto que observou-se que não existia no local estudado nenhum tipo de fiscalização por parte de órgãos ambientais. Punições devem ser aplicadas a quem não respeita essa lei e também medidas devem ser passadas aos responsáveis pelas construções civis em faixa de praia para que sejam respeitados os limites territoriais ditados na lei de uso e ocupação do solo. A partir dessa preocupação com os danos ambientais será possível equilibrar a urbanização crescente preservando não só o geossistema estudado, assim como todos os outros ecossistemas que também sofrem ações antrópicas constantemente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, Laís Evelyn Bernardino. **Documentação fotográfica da pesquisa**. Caucaia: IFCE, 2014.
2. BARROS, Sayonara da Silva. **Documentação fotográfica da pesquisa**. Caucaia: IFCE, 2014.
3. BEZERRA, L. J. C.; MAIA, L. P. Caracterização Sedimentológica dos tabuleiros Pré-litorâneos do estado do Ceará. XII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, 2009.
4. BRANDÃO, Ricardo de Lima. Sistema de Informações para Gestão e Administração Territorial da Região Metropolitana de Fortaleza – Projeto Sinfor, Fortaleza 1995.
5. GOOGLE MAPS. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/@-3.7889474,-38.7454618,98009m/data=!3m1!1e3>> Acesso em: 12 mai. 2014.
6. GOVERNO MUNICIPAL DE CAUCAIA. Disponível em: <<http://www.caucaia.ce.gov.br/>>. Acesso em: 15 abr.2014.
7. GOVERNO MUNICIPAL DE CAUCAIA. Disponível em: <<http://www.caucaia.ce.gov.br/>>. Acesso em: 15 abr.2014.
8. LIMA, Luiz Cruz. Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará. FUNECE, 2000.
9. MARINO, M. et al. Aspectos geológicos e geomorfológicos da zona costeira entre as praias do futuro e porto das dunas, região metropolitana de Fortaleza, (RMF), Ceará, Brasil. Revista de geologia,2012.
10. OLIVEIRA, J. Ecodinâmica e vulnerabilidade ambiental da zona estuarina do rio zumbi, litoral oeste do Ceará. Universidade Estadual do Ceará – UECE. Centro de ciências e tecnologia – CCT Programa de Pós-graduação em geografia - PROPGE, 2011.
11. PDDU(Plano diretor de desenvolvimento urbano)/ Caucaia. Lei Ambiental. Prefeitura Municipal de Caucaia. Disponível em: <http://www.caucaia.ce.gov.br/sessoes/cidadao/pdf/Lei_de_Codigo_Ambiental.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2014.
12. PDDU(Plano diretor de desenvolvimento urbano)/ Caucaia. Lei de Parcelamento uso e ocupação do solo. Disponível em: <http://www.caucaia.ce.gov.br/sessoes/cidadao/pdf/Lei_de_Parcelamento.pdf>. Acesso em: 15 abr.2014.
13. SANTOS, L. et al. Mapeamento da Vulnerabilidade geoambiental do estado do Paraná. Revista brasileira de geociências, 2007.
14. SEMACE, Superintendência Estadual do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.semace.ce.gov.br/2010/12/area-de-protecao-ambiental-do-lagamar-do-cauibe/>>. Acesso em: 14 abr. 2014.
15. SILVA, Dayana Kelly. Documentação fotográfica da pesquisa. Caucaia: IFCE, 2014.